

219-130

FRENCH

4392/374

N° 774411

M. Martin

Pl. unique

430

Fig. 1.

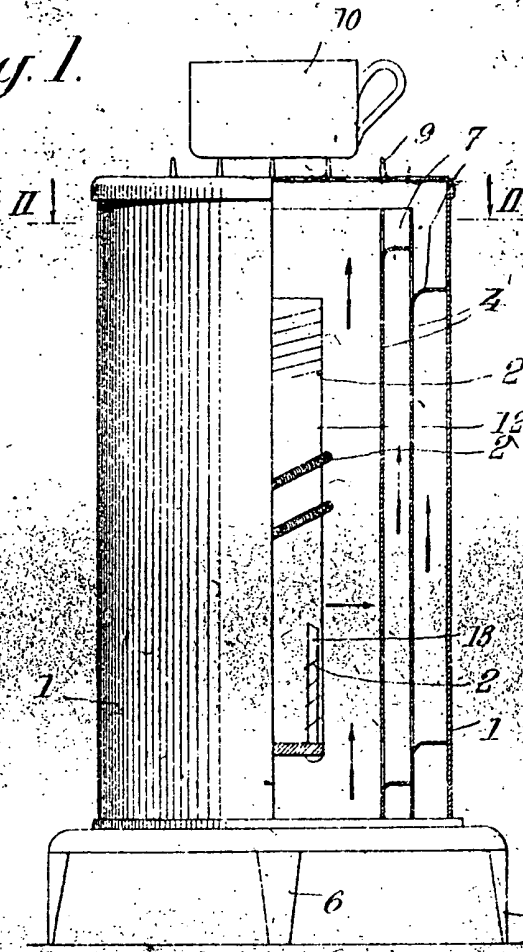


Fig. 2.

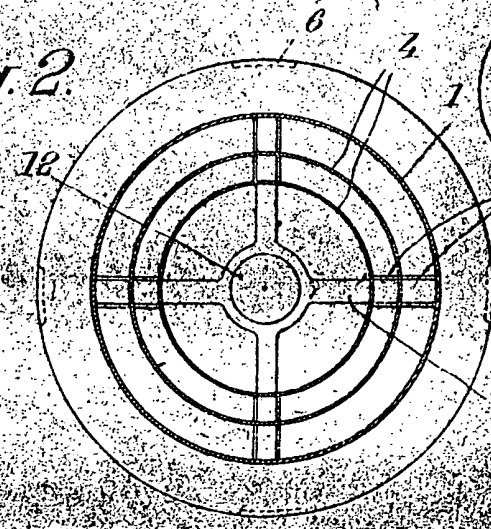
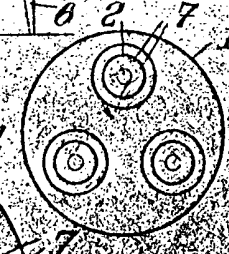


Fig. 3.



BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

BREVET D'INVENTION

Cl. 15

Cl. 2

N° 774.11

Perfectionnements apportés aux appareils pour la production d'air chaud, notamment à l'aide de résistances électriques.

M. Herbert MARTIN résidant en Angleterre.

Demandé le 9 juin 1934, à 15<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> à Paris.

Delivré le 17 septembre 1934.

Publié le 6 décembre 1934.

L'invention est relative aux appareils pour la production d'air chaud, notamment à l'aide de résistances électriques, et elle concerne plus spécialement (parce que c'est en leur cas que son application paraît devoir offrir de plus d'intérêt) mais non exclusivement, parmi ces appareils, ceux utilisant des résistances électriques.

Elle a pour but, surtout, de rendre tels ces appareils, qu'ils répondent mieux que jusqu'à présent, aux divers desiderata de la pratique, notamment en ce qui concerne la simplicité de construction et la commodité d'usage et de manipulation.

Elle consiste principalement à réaliser, dans les appareils, des dispositions nouvelles, notamment des dispositions de la nature de celles que l'on va décrire ci-dessous.

Elle a pour but, au moins, une réalisation dans laquelle l'ensemble permettant de supprimer pratiquement le rayonnement vers la paroi intérieure de sorte que les calories sont, en grande partie, transmises par convection à l'air chaud.

Elle a pour but, au moins, une réalisation dans laquelle les résistances électriques sont, de préférence en même temps, et dont il sera plus explicitement parlé ci-

dessous, des dispositions nouvelles, notamment des dispositions de la nature de celles que l'on va décrire ci-dessous, et elle vise plus particulièrement encore, dans le cas de produits industriels, non seulement les appareils du genre en question, mais encore la production de ces mêmes produits, notamment la déshumidification de l'air.

Elle a pour but, au moins, une réalisation dans laquelle les résistances électriques sont, de préférence en même temps, et dont il sera plus explicitement parlé ci-

dessous, des dispositions nouvelles, notamment des dispositions de la nature de celles que l'on va décrire ci-dessous, et elle vise plus particulièrement encore, dans le cas de produits industriels, non seulement les appareils du genre en question, mais encore la production de ces mêmes produits, notamment la déshumidification de l'air.

Elle a pour but, au moins, une réalisation dans laquelle les résistances électriques sont, de préférence en même temps, et dont il sera plus explicitement parlé ci-

que ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, auxquels il semble qu'il y ait lieu d'accorder la préférence, se proposant par exemple d'établir un appareil pour chauffage de toutes sortes d'enceintes ou locaux, à résistance électrique, on s'y prend comme suit ou de façon analogue.

On agence de manière telle, ledit appareil, qu'il comprenne au moins une source de chaleur et que celle-ci soit isolée de la paroi constituant l'enveloppe extérieure par au moins une cloison intermédiaire qui intercepte les rayons calorifiques émis vers la susdite paroi, de sorte que les calories soient pratiquement utilisées seulement pour chauffer, par convection, l'air circulant à travers l'appareil.

A cet effet, il semble particulièrement avantageux de constituer, à l'aide de la ou des cloisons intermédiaires, une sorte de cheminée substantiellement verticale, et telle que l'air y circule de bas en haut par tirage naturel, étant entendu toutefois que l'invention s'étendrait au cas où la circulation de l'air à l'intérieur de l'appareil s'effectuerait horizontalement ou obliquement, grâce éventuellement à un tirage forcé par ventilateur.

On réalise, par exemple, un appareil conforme à l'invention, en lui faisant comporter :

D'une part, une paroi extérieure 1, de contour fermé, circulaire ou polygonal, ladite paroi constituant une enveloppe tubulaire comprenant, à sa base et à son sommet, une ou plusieurs ouvertures fixes ou réglables ;

D'autre part, une source de chaleur disposée suivant l'axe vertical de ladite paroi et constituée par une résistance électrique 2 montée librement ou sur un support, ladite résistance pouvant être par exemple constituée par un fil ou un boudin s'enroulant en hélice sur un support central 12 (haut de la fig. 1), ou encore par plusieurs éléments enroulés en hélice sur des supports correspondants 13 (bas de la fig. 1) ;

Et, enfin, interposés entre la source et la paroi, plusieurs cloisons coaxiales 4, ces cloisons pouvant être établies, soit en tôle, soit, tout au moins pour la cloison extérieure, en un matériau réfractaire ou calo-

rifuge, tel que de l'amiante.

Avantageusement, ces cloisons seront montées de façon aisément amovible, par exemple de façon telle qu'elles puissent simplement être posées sur le fond de l'appareil constitué par une plaque perforée ou par des supports radiaux tels que 5 portés par des pieds 6, lesdites cloisons étant maintenues à écartement convenable, entre elles de même que vis-à-vis de la paroi 1, par des cales d'écartement telles que 7.

L'appareil peut être fermé à sa partie supérieure par une sorte de couvercle perforé 8 auquel on fera avantageusement comprendre des saillies 9 ou autres supports sur lesquels on puisse poser un récipient 10 contenant un liquide, un mets, etc., à chauffer ou à réchauffer.

En suite de quoi on obtient un appareil dont le fonctionnement est tel qu'il fournisse de la chaleur, non pas par rayonnement, mais uniquement par convection, un tel appareil présentant de nombreux avantages par rapport à ceux du genre en question déjà existants, notamment :

Celui d'être très simple à construire ;

Celui d'être peu encombrant, du fait que la source de chaleur peut être sans inconvénient portée à très haute température (puisque le rayonnement n'est pas à craindre), de sorte que les dimensions de cette source peuvent être très restreintes ;

Celui de permettre de décorer la paroi extérieure, puisque celle-ci ne s'échauffe pratiquement pas ;

Celui d'éviter que l'on puisse brûler ses vêtements au contact de ladite paroi ;

Celui de pouvoir être utilisé, ledit appareil, non seulement comme radiateur pour chauffer un local, mais encore comme réchaud, la chaleur étant transmise dans l'un et l'autre cas par convection, c'est-à-dire par l'intermédiaire de la colonne d'air traversant l'appareil de bas en haut à une vitesse relativement élevée.

Il est bien évident qu'un appareil ordinaire du type à convection ne pourrait réunir tous ces avantages. Tout d'abord, ces appareils sont généralement encombrants, du fait que, si l'on veut éviter un échauffement exagéré de leur paroi extérieure, on est obligé de porter les résistances à des tem-



pératures assez faibles, ce qui exige des volumes importants. Il s'ensuit que ces appareils sont plus chers. Enfin il est impossible de les utiliser pour chauffer un récipient, vu que le courant d'air de convection est à plus faible température, étant de section beaucoup plus importante, et que la chaleur ne se dégage pas dans une direction unique.

Comme il va de soi, et comme il résulte d'ailleurs déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite nullement à ceux de ses modes d'application, non plus qu'à ceux des modes de réalisation de ses diverses parties, ayant plus spécialement été indiqués, elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes, notamment :

Celles pour lesquelles une certaine accumulation de calories serait prévue à l'intérieur de l'appareil à l'aide de masses réfractaires, éventuellement constituées par les susdites cloisons ou certaines d'entre elles ;

Et celles pour lesquelles plusieurs éléments tels que décrits seraient groupés à l'intérieur d'une même enveloppe 1, ainsi que représenté sur la fig. 3.

#### RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet des perfectionnements apportés aux appareils pour la production d'air chaud, notamment à l'aide de

résistances électriques; lesquels perfectionnements consistent principalement à agencer de manière telle, les appareils du genre en question, qu'ils comprennent au moins une source de chaleur isolée de la paroi constituant l'enveloppe extérieure desdits appareils par au moins une cloison intermédiaire, l'ensemble permettant de supprimer pratiquement le rayonnement vers la paroi extérieure, de sorte que les calories sont seulement transmises par convection à l'air circulant à travers lesdits appareils, par tirage naturel ou forcé. Elle vise plus particulièrement un certain mode d'application (celui pour lequel on l'applique aux appareils du genre en question à résistances électriques, notamment pour le chauffage de toutes sortes d'enceintes ou locaux), ainsi que certains modes de réalisation desdits perfectionnements et elle vise plus particulièrement encore et ce à titre de produits industriels nouveaux, les appareils du genre en question comportant application de ces mêmes perfectionnements ainsi que les éléments spéciaux propres à leur établissement.

MARTIN Herbert.

Par procuration :

Charles WEISSMANN.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**